

《模拟电子技术》

图书基本信息

书名：《模拟电子技术》

13位ISBN编号：9787301177006

10位ISBN编号：7301177003

出版时间：2010-9

出版社：北京大学出版社

页数：300

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《模拟电子技术》

前言

模拟电子技术是电气信息类专业非常重要的专业技术基础课程。模拟电子技术发展迅速，应用十分广泛，现代一切新的科学技术无不与电有着密切的关系，尤其是计算机技术的迅猛发展与模拟电子技术的发展更为密不可分。然而，传统的模拟电子技术教材所涉及的数学知识和物理知识较多，深奥的理论知识抽象、难度大，不好掌握，直接影响了学生学习本门课程的积极性，制约了学生对知识的综合应用能力和创新意识的提高。因而在不少读者中出现了“望书生畏”、“欺软怕硬”的不良现象。特别是高校中对于专业课程的教学，教材更需要不断更新教学内容，随时添加最新的科研成果，紧扣时代脉搏，将最新科学知识及时传递给学生，使他们永远站在科学技术最前沿。而目前创新型、实用性的教材可谓寥寥无几，很多教材都是以叙述基本的科学原理为主，而较少考虑典型的科学事实和实例。因此，考虑到对创新型应用人才培养的要求，结合多年的教学实践，组织编写本书。本书的编写力求集“知识性、先进性、实用性和趣味性”于一体，尽可能地避免烦琐而枯燥的公式推导，注重引导和启发读者理解和掌握电路的基本概念、基本理论和基本的分析方法。

《模拟电子技术》

内容概要

《模拟电子技术》主要包括：二极管及其应用电路、晶体管及其放大电路、场效应晶体管及其放大电路、多级放大电路、放大电路的频率响应、集成运算放大器、放大电路中的负反馈、波形发生和变换电路、功率放大电路和直流稳压电源。《模拟电子技术》编写风格新颖、活泼，引例准确、有趣，内容翔实、实用。《模拟电子技术》适合作为本科院校电气信息类专业的教材，也可作为高职高专相关专业的教材，并可供相关专业的科技人员作为参考用书。

书籍目录

第1章 二极管及其应用电路 1.1 半导体的基本知识 1.2 PN结 1.3 二极管 1.4 二极管的应用电路 小结 习题
第2章 晶体管及其放大电路 2.1 晶体管 2.2 晶体管放大电路的组成及其主要性能指标 2.3 放大电路的工作原理 2.4 放大电路的图解分析法 2.5 放大电路的估算法 2.6 静态工作点的稳定 2.7 共集放大电路(射极输出器)的分析及其应用 2.8 共基放大电路的分析 2.9 三种基本放大电路的比较 2.10 放大电路应用实例 小结 习题
第3章 场效应晶体管及其放大电路 3.1 场效应晶体管 3.2 场效应晶体管放大电路 3.3 场效应晶体管的使用注意事项及应用实例 小结 习题
第4章 多级放大电路 4.1 多级放大电路的级间耦合方式 4.2 多级放大电路的分析方法 4.3 差分放大电路 4.4 放大电路应用实例 小结 习题
第5章 放大电路的频率响应 5.1 频率响应概述 5.2 波特图 5.3 晶体管与场效应晶体管的高频等效模型 5.4 单管放大电路的频率响应 5.5 多级放大电路的频率响应 5.6 应用实例 小结 习题
第6章 集成运算放大器 第7章 放大电路中的负反馈 第8章 波形发生和变换电路 第9章 功率放大电路 第10章 直流稳压电源 参考文献

章节摘录

自然界中的物体按导电能力大致可分为导体、绝缘体和半导体三大类。在导体（如金属导体铝、铜等）中，由于原子外层的电子受原子核的束缚力很小，电子极易挣脱原子核的束缚而成为自由电子，在外电场的作用下定向移动形成电流，导体中自由电子的浓度很高，故其电阻率很低，导电能力很强。在绝缘体（如玻璃、橡胶和塑料等高分子物质）中，原子的外层电子受原子核的束缚力很强，极难挣脱原子核的束缚而成为自由电子，故其电阻率极高，导电能力极差。而半导体（如硅、锗、大多数的金属氧化物和硫化物等）原子的外层电子既不像导体原子的外层电子被束缚得那么松，也不像绝缘体原子的外层电子被束缚得那么紧，故其导电能力介于导体和绝缘体之间。半导体之所以在电子技术中获得了广泛的应用，并不是因为其导电能力介于导体和绝缘体之间，而是因为半导体具有多变特性。例如，当环境温度升高时，某些半导体材料的导电能力明显变化，称为热敏特性。如钴、锰、铜、钛等氧化物随着环境温度的升高，其导电能力显著增强。利用热敏特性可制成热敏电阻。当受到光照时，某些半导体材料的导电能力明显变化，称为光敏特性。如硫化镉、硒化镉等半导体随着光照的增强，其导电能力显著增强。利用光敏特性可制成光敏电阻。在纯净的半导体中掺入微量的、有用的杂质时，其导电能力显著增强，称为掺杂特性。利用掺杂特性可以制成具有不同用途的半导体器件，如二极管、晶体管和场效应晶体管等。……

《模拟电子技术》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com